

Було визначено динаміку вступу у вуз при початковому значенні змінної  $x_0 = 0,18$  на 2009 р. і значеннях параметрів на 2012р.  $\alpha = 1,37$ ;  $\beta = 0,03$ ;  $\lambda = 1,99$  (рис. 1).



Рис.1. Динаміка вступу у вуз при  $\alpha = 1,37$ ;  $\beta = 0,03$ ;  $\lambda = 1,99$

Значення  $x=1$  в межах даної моделі досягти не вдається, тому що забезпечити такий набір студентів, при якому не залишалось би вільних місць практично неможливо.

Проведено перевірку моделі на адекватність з використанням такого показника, як середня помилка апроксимації:  $\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} * 100 = 14,1\%$ . Так як значення даного показника не перевищує 15%, то прогноз на основі даної моделі є адекватним.

Спрогнозовано підвищення попиту на освітні послуги ТНТУ ім. І. Пулюя, що є наслідком збільшення кількості абітурієнтів та зменшення кількості безробітних випускників. Також є можливість коректування рівня попиту з боку вузу, наприклад підвищувати якість освітніх послуг, проводити маркетингову політику і надавати знижки на оплату за навчання.

#### Використана література

1. Державний сайт статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Інформаційна система конкурс [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vstup.info/>
3. Сергеева Л.Н. Моделирование динамики спроса на услуги высших учебных заведений на основании обобщенного логистического отображения / Л.Н. Сергеева, Т.Ю. Огаренко // Бизнес Информ: научный информационный журнал. – 2010. – №4. – С.97-100.

УДК 658.5

Світлана Гринчуцька, асистент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### РИЗИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Svitlana Hrynychutska

#### RISKS OF ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY

Для забезпечення економічної незалежності українська економіка повинна бути зорієнтована на інноваційний напрям розвитку. На сьогодні лише незначна кількість українських підприємств займаються інноваційною діяльністю.

За даними офіційної вітчизняної статистики показники інноваційного розвитку за 2000-2011рр є помірно стабільними. Спостерігається в деяких галузях незначне

коливання показників в той чи інший бік. Така ситуація свідчить, що вітчизняна економіка не має запасу міцності [1].

Вагомим стримуючим чинником, поряд з недостатніми обсягами фінансових ресурсів, недосконалістю законодавчої бази та слабкою державною підтримкою підприємств-інноваторів, є високий ступінь ризику. В таких умовах більшість вітчизняних підприємств працюють не над створенням нових товарів та технологій, які були б конкурентоздатними на світовому ринку, а лише модернізують своє виробництво.

Всі інноваційні рішення потребують значних фінансових витрат та не всі з них приносять очікуваний економічний ефект. Особливістю інновацій є необхідність вкладати кошти на дослідження, розробку, проектування, створення моделі та її тестування задовго до виходу нового продукту на ринок.

Успішне впровадження інноваційного продукту на ринку повинно повернути кошти затрачені підприємством на розробку, і хоча б частково компенсувати витрати підприємства-інноватора на невдалі проекти.

Високий рівень ризику інноваційної діяльності потребує вміння управляти ризиками. Найбільш поширеними методами управління є:

а) уникнення інноваційних ризиків, як правило, через усунення причини таких ризиків;

б) прийняття інноваційних ризиків:

- пасивне прийняття ризиків, якщо вони мають низький рівень впливу на реалізацію проекту;

- активне прийняття, коли розробляється план дій на випадок настання ризиків, що можуть загрожувати проекту;

в) зниження (оптимізація) ступеня інноваційних ризиків.

Об'єктивна необхідність вимагає розробки на підприємстві системи управління ризиками. Попереднім етапом такої роботи повинно бути визначення ймовірності настання несприятливої події під час впровадження інновацій та можливих втрат через ризик. Високий ступінь невизначеності і ризику інноваційних проектів потребує застосування методологічного апарату теорії корисності. Це дозволить врахувати не лише економічні, але і інші аспекти інноваційної діяльності та дасть можливість застосовувати комплексну оцінку по різних аспектах процесів реалізації інновацій.

Формалізований опис ризику інноваційної діяльності можна представити у вигляді функції:

$$R = F(p, i),$$

де  $F(\dots)$  – функція опису ризику;

$p$  – ймовірність ризикованої ситуації в ході реалізації інновацій;

$i$  – кількісна оцінка ризикованості ситуації в ході реалізації інновацій.

Залежно від наявності чи відсутності аналогу інноваційного проекту для оцінки ризику застосовують апарат математичної статистики і теорії ймовірності.

При впровадженні інновацій, що мають аналоги для оцінки ймовірних параметрів інноваційного процесу та його результатів обґрунтованим є використання методів математичної статистики.

Якщо інновація не має аналогів, або підприємство-інноватор не володіє достатнім досвідом для впровадження інновацій, або інноваційний процес реалізується в умовах нестабільності, в такому випадку використання апарату теорії ймовірності дозволяє змоделювати інноваційні процеси з більшою точністю. Це сприятиме більш адекватному визначенню заходів по управлінню ризиком.

Ризик змінює свої характеристики залежно від стадії інноваційного проекту. Для визначення кількісної величини ризику використовують величину очікуваної втрати, помноженої на ймовірність того, що будуть допущені помилки при прийнятті рішень. У випадку невдачі на наступному етапі впровадження інноваційного проекту, розмір витрат буде значно більшим, ніж на попередніх етапах, оскільки включатиме суму всіх попередніх збитків.

Інноваційні проекти, як правило, розтягнуті в часі, тому при розрахунку реальних ризикових втрат необхідно робити поправку на зростання інфляції.

Кожне підприємство, виходячи із специфіки своєї діяльності, може застосовувати свої методи розрахунку можливих втрат від впровадження інноваційного проекту.

Ризиком для підприємства є не впровадження інноваційних проектів, а відмова від них. В майбутньому це призведе до зниження конкурентоспроможності підприємства, і, як наслідок, втрати ринкових позицій.

#### **Використана література**

1. Федулова Л. “Інноваційна пауза” та “Інноваційний парадокс” України / Л. Федулова // Економіст, 2011. - № 10. – С. 46 - 52.

#### **УДК 330**

**Вячеслав Дяцунік, ст. гр. БЕ–51**

*Науковий керівник – старший викладач Гац Л. Є.*

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

### **ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА МОДЕЛЛЮ ЛІСА НА ПРИКЛАДІ ДП НТК “ЗАВОД ТОЧНОЇ МЕХАНІКИ”**

**Viacheslav Diatsunyk**

#### **DETERMINATION OF THE ENTERPRISE FINANCIAL STATE BY THE LISS MODEL AT THE EXAMPLE OF SE STC “PRECISION MECHANICS FACTORY”**

Фінансовий стан підприємства – це здатність, спроможність підприємства фінансувати свою діяльність. Він характеризується забезпеченням фінансовими ресурсами, які необхідні для нормального функціонування підприємства, доцільністю їх розміщення та ефективністю використання, фінансовими взаємовідносинами з іншими юридичними та фізичними особами, платоспроможністю та фінансовою стійкістю.

Усі фактори, що впливають на фінансовий стан підприємства можна класифікувати за наступними ознаками: 1. за місцем виникнення: зовнішні; внутрішні. 2. за структурою: прості; складні. 3. за часом впливання: постійні; змінні. 4. за ступенем кількісного вимірювання: якісні (піддаються вимірюванню); кількісні (не піддаються вимірюванню).

Для прогнозу факторної оцінки фінансового стану підприємства було використано модель Ліса (на прикладі ДП НТК “Завод точної механіки”).

Розрахунок за моделлю Ліса визначається таким чином:

$$Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (1)$$

де:  $X_1$  - оборотний капітал / сума активів;

$X_2$  - операційний прибуток / сума активів;

$X_3$  - нерозподілений прибуток / сума активів;

$X_4$  - власний капітал / позиковий капітал.